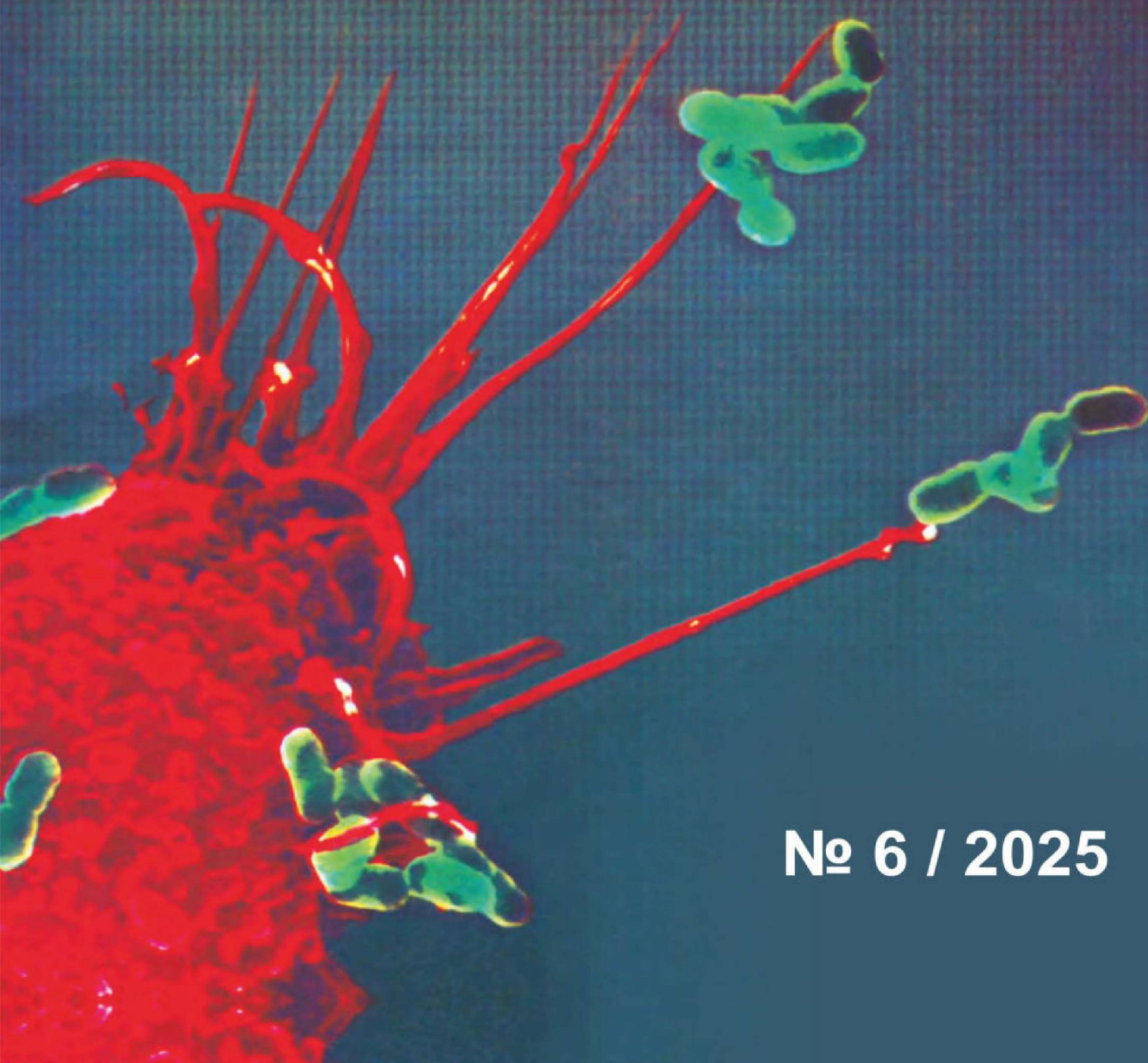


ISSN 2181-5534

ИНФЕКЦИЯ, ИММУНИТЕТ и ФАРМАКОЛОГИЯ



№ 6 / 2025

УДК 615.633

ИЗУЧЕНИЕ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ МАСЛЯНОГО ЭКСТРАКТА CURCUMA LONGA СУРХАНДАРЬИНСКОГО РЕГИОНА

Турсунова Малика Раббимкул қизи¹, Солиев Азамжон Боходирович²,
Тоштемирова Чарос Тоштемировна³

Ташкентский научно-исследовательский институт вакцины и сывороток¹,
Ташкентский Туринский политехнический университет²,
Ташкентский фармацевтический институт³,
toshtemirovac@gmail.com

Ключевые слова: *Curcuma longa* L, масляный экстракт, регенерация, диклофенак, противовоспалительная активность.

В данной статье представлены возможности изучения антирегенеративной активности масляного экстракта *Curcuma longa* L. Результаты исследования: Экспериментальное исследование антирегенеративной активности масляного экстракта *Curcuma longa* L. Антирегенеративная активность масляного экстракта *Curcuma longa* L. была повышена. Установлено, что растение полностью соответствует требованиям, предъявляемым к лекарственному препарату.

Куркумин или диферулоилметан с химической формулой из (1,7-бис (4-гидрокси-3-метоксифенил) -1,6-гептадиен-3,5-dione), и другие куркуминоиды составляют основные фитохимические вещества *Curcuma longa* L. (Zingiberaceae семейство) корневище с общим названием куркума. Это полифенольное соединение за счет множества биологических свойств привлекает значительное внимание исследователей во всем мире. В качестве основного источника куркумина считается *Curcuma longa*, которая используется как древнее красящее специя в Азии.

Как и многих других источников растительного сырья, содержание куркумина в *Curcuma longa* из разных географических регионов отличаются, может быть связано с гибридизацией с другими видами куркумы, содержание куркумина. Корневище *Curcuma longa* традиционно использовалось в качестве противомикробного средства; и репеллента от насекомых. В нескольких исследованиях сообщалось антибактериальной, противовирусной, антигрибковой и противомаларийной активности куркумина, и безопасности в высоких дозах (12 г/день) в клинических испытаниях на людях, куркумин использован при разработке новых противомикробных препаратов с модифицированным и усиленным действием. Изучено как противомикробное действие, в текстильный промышленности. Результаты показали, что куркумин в сочетании с алоэ вера и хитозаном может подавлять рост микробов в хлопке, шерста и кроличьем мехе оценивали методом исчерпания. Непрерывный или периодический процесс окрашивания куркумином. Помимо цвета

очищал текстиль от антимикробов. Шерсть, обработанная куркумином, обладала антимикробным свойством, на 45% и 30% против *Staphylococcus aureus* и *Escherichia coli* после 30 циклы домашней стирки. Смесь куркумина с другими противомикробными средствами используются для кожных гелей и эмульсий. Гель и эмульсии куркумина с нано частицами гидрогеля серебра в сочетании с другими противомикробными средствами значительно улучшает заживления кожных ран. Микроэмульсия миристиновой кислоты с содержанием с 0,86 мкг / мл куркумина, подавляет 50% роста *S. Epidermidis*, часто встречающейся внутрибольничной инфекции и в 12 раз сильнее по сравнению с активностью куркумина, растворенного в диметилсульфоксид (ДМСО) [2].

Целью исследований являлось специфическая активность изучение масляного экстракта длинной куркумы Сурхандарьинского региона.

Влияние масляных экстрактов на острое асептическое воспаление изучали на 24 белых крысах обоего пола. У крыс предварительно измеряли исходный объём лапки (мл) в норме [2].

Для эксперимента крыс разделили на группы по 6 особей в каждой:

1 группа – контрольная – 0,1 мл 6% раствор декстрана;

2 группа – опытная – в/ж масляный экстракт длинной куркумы Сурхандарьинского региона в дозе 500 мг/кг + 0,1 мл 6% раствора декстрана;

3 группа – опытная – в/ж масляный экстракт длинной куркумы Индия в дозе 500 мг/кг + 0,1 мл 6% раствора декстрана;

4 группа – опытная – «Диклофенак натрия» производства ОАО «Борисов-

ский завод медицинских препаратов», Беларусь в дозе 10 г/кг + 0,1 мл 6% раствора декстрана.

Острую воспалительную реакцию (отёк) воспроизводили субплантарным (между 1 и 2 пальцами левой задней лапки) введением 0,1 мл 6% раствора декстрана. Сравнимые масляные экстракты вводили желудочно за час до введения декстрана. Выраженность воспалительной реакции оценивали через 1 ч, 2 ч, 3 ч и 4 часа после индукции воспаления по изменению объёма лапы с помощью плетизмометра.

Противовоспалительную активность (ПВА) вычисляют по формуле:

По ПВА = $\frac{По - Пк}{ПК} \cdot 100$, где

По – прибавка объёма лапки в опытной группе;

Пк – прирост объёма лапки в контрольной группе.

Полученные при изучении противовоспалительной активности масляного экстракта длинной куркумы Сурхандарьинского региона показывают, что экстракт через 1 час уменьшил отек воспалённой лапки на 25,7%, через 2 часа – на 33,3%, через 3 часа – на 31,8%, а через 4 часа – на 31% по сравнению с контролем. ПВА экстракта составила 24,9-33,8.

Изучение специфической активности масляного экстракта длинной куркумы Индия показало, что через 1 час отек воспалённой лапки уменьшился на 23,7%, через 2 часа – на 23,6%, через 3 часа – на 31,8%, а через 4 часа – на 33,8% по сравнению с контролем. ПВА экстракта составила 23,4-33,4.

Изучение специфической активности препарата «Диклофенак натрия» производства ОАО «Борисовский завод медицинских препаратов», Беларусь

показало, что через 1 час отек воспалённой лапки уменьшился на 19,5%, через 2 часа – на 35,4%, через 3 часа –

на 38,6%, а через 4 часа – на 46,4% по сравнению с контролем. ПВА препарата составила 19,7-46,3.

Таблица 1

Изучение специфической активности масляного экстракта *Curcuma longa* Сурхандарьинского региона и масляного экстракта *Curcuma longa* Индии

Группы	Исход-ный объем лапы, см ³	1 час		2 часа		3 час		4 часа	
		Абс. Объем лапы, см ³ / объем отёка, см ³	ПВА	Абс. Объем лапы, см ³ / объем отёка, см ³	ПВА	Абс. Объем лапы, см ³ / объем отёка, см ³	ПВА	Абс. Объем лапы, см ³ / объем отёка, см ³	ПВА
Контроль	0,88±0,03	$\frac{1,85 \pm 0,06^*}{0,97 \pm 0,04}$	-	$\frac{1,81 \pm 0,04^*}{0,93 \pm 0,02}$	-	$\frac{1,75 \pm 0,07^*}{0,88 \pm 0,07}$	-	$\frac{1,58 \pm 0,05^*}{0,71 \pm 0,05}$	-
Диклофенак	0,89±0,03	$\frac{1,67 \pm 0,04^*}{0,78 \pm 0,01^{**}}$	19,7	$\frac{1,49 \pm 0,09^*}{0,60 \pm 0,07^{**}}$	35,7	$\frac{1,43 \pm 0,06^*}{0,54 \pm 0,04^{**}}$	38,4	$\frac{1,27 \pm 0,05^*}{0,38 \pm 0,04^{**}}$	46,3
масляный экстракт длинной куркумы Сурхандарьин- ского региона	0,96±0,07	$\frac{1,69 \pm 0,07^*}{0,72 \pm 0,03^{**}}$	24,9	$\frac{1,58 \pm 0,05^*}{0,62 \pm 0,03^{**}}$	33,8	$\frac{1,56 \pm 0,04^*}{0,60 \pm 0,04^{**}}$	31,4	$\frac{1,45 \pm 0,05^*}{0,49 \pm 0,06^{**}}$	30,8
масляный экстракт длинной куркумы Индия	0,85±0,05	$\frac{1,59 \pm 0,06^*}{0,74 \pm 0,01^{**}}$	23,6	$\frac{1,56 \pm 0,05^*}{0,71 \pm 0,05^{**}}$	23,4	$\frac{1,46 \pm 0,03^*}{0,60 \pm 0,05^{**}}$	31,2	$\frac{1,32 \pm 0,05^*}{0,47 \pm 0,08^{**}}$	33,4

Примечание: **-достоверно по отношению к исходным показателем при P<0,05

Таким образом, изучение специфической активности исследуемых масляных экстрактов показало, что экстракты равнозначно достоверно влияют на декстриновой отёк у крыс.

Экспериментальное изучение противовоспалительной активности масляного экстракта длинной куркумы Сурхандарьинского региона, обладает противовоспалительной активностью.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Hindawi Publishing Corporation BioMed Research International Volume 2014, Article ID 186864, 12 pages. A Review on Antibacterial, Antiviral, and Antifungal

Activity of Curcumin. Soheil Zorofchian Moghadamtousi, Habsah Abdul Kadir, Pouya Hassandarvish, Hassan Tajik, Sazaly Abubakar, Keivan Zandi.

2. Методические указания в Руководстве по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ. Под общей редакцией члена-корреспондента РАМН, профессора Р. У. ХАБРИЕВА. Издание второе, переработанное и дополненное/. М.: - 2005. - М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2005.- 830с.

3. Liu A, Lou H., Zhao L., Fan P. Validated LC/MS/MS assay for curcumin and tetrahydrocurcumin in rat plasma and application to pharmacokinetic study of phospholipid complex of curcumin // J.

Pharm. Biomed. Anal, 2006. V. 40 (3). P. 720-727.

4. Kunwar B, Barik A., Pandey R., Priyadarsini K, 1, Transport of liposomal and albumin loaded curcumin to living cells: An absorption and fluorescence spectrascople study // Biochim. Biophys. Acta (Gen.). 2006. V. 1760. P. 1813-1522

5. Bharti A. C, Donato, Aggarwalb. B. Curcumin (diferuloylmethane) inhibits constitutive and tL-6-inducible STAT3 phosphorylation in human multiple myeloma cells // J Immunol, 2003. V. 1717). P. 3863-3871.

6. Dinda A. K., Prashant C. K., Naqvi S. Curcumin loaded organically modified silica (ORMOSIL) nanoparticle; A novel agent for cancer therapy // Int. J. Nanotechnol. 2012. V. 9. P. 862-871.

7. Chen T. M., Chen C. A, Lai M. K., . Ş., Pan M, H., Wang Y. J., Tsai C. C., Hsieh C, Y. Phase | Clinical Trial of Curcumin, a Chemo-preventive

Agent, in Patients with High-Risk or Pre-Malignant Lesions // Anticancer Research. 2001. V. 21. P. 2895-2900.

8. Liu A, Lou H., Zhao L., Fan P. Validated LC/MS/MS assay for curcumin and tetrahydrocurcumin in rat plasma and application to pharmacokinetic study of phospholipid complex of curcumin // J. Pharm. Biomed. Anal, 2006. V. 40 (3). P. 720-727.

9. Chandran ©, Goel A. A randomized, pilot study to assess the efficacy and safety of curcumin in patients with active rheumatoid arthritis // Phytother Res PTR. 2012. V. 26(11), P. 1719-1725

10. Sreclakshmi C. Goel N, Datta K. K: R. Ad:dlagatta A, Ummani R, Reddy 8. VS Green synthesis of curcumin capped geld nanoparticles and evaluation of their cytotoxicity // Nanosci, Nanotech-nol Lett. 2013, V.5, 1258-1265.

REZUME

SURXONDARYO VILOYATIDAN OLINGAN CURCUMA LONGA YOG'I EKSTRAKTINING O'ZIGA XOS FAOLLIGINI O'RGANISH

**Tursunova Malika Rabbimqul qizi¹,
Soliev Azamjon Bahodirovich²,
Toshtemirova Charos Toshtemirovna³**

Toshkent Vaksinalar va Zardoblar ilmiy-tadqiqot instituti¹,

Toshkent-Turin politexnika universiteti²,

Toshkent farmatsevtika instituti³

toshtemirovac@gmail.com

Kalitso'z: *Curcuma longa L, moyli eksrtakt, yallig'lanish, diklofenak, Yallig'lanishga qarshi faollik.*

Ushbu maqolada *Curcuma longa L.* o'simligidan olingan moyli eksrtaktining yallig'lanishga qarshi faolligi o'rganish natijalari keltirilgan. Tadqiqotlar natijasida *Curcuma longa L.* o'simligidan olingan moyli eksrtaktining yallig'lanishga qarshi faolligini eksperimental o'rganish yallig'lanishga qarshi faollikni ko'rsatdi. O'simlik dorivor mahsulotlariga qo'yilgan talablarga to'liq javob berishi aniqlandi.

SUMMARY

STUDY OF THE SPECIFIC ACTIVITY OF THE OIL EXTRACT OF CURCUMA LONGA FROM THE SURKHANDARYA REGION

**Tursunova Malika Rabbimqul qizi¹,
Soliev Azamjon Bahodirovich²,
Toshtemirova Charos Toshtemirovna³**

Tashkent Research Institute of Vaccines and Serums¹,

Tashkent-Turin Polytechnic University²,

Tashkent Pharmaceutical Institute³

toshtemirovac@gmail.com

Keywords: *Curcuma longa L., oil extract, regeneration, diclofenac, anti-inflammatory activity.*

This article presents the potential for studying the anti-inflammatory activity of *Curcuma longa L.* oil extract. Results: An experimental study of the anti-inflammatory activity of *Curcuma longa L.* oil extract. The anti-inflammatory activity of *Curcuma longa L.* oil extract was enhanced. It was established that the plant fully meets the requirements for a medicinal product.

25. **МУХАМЕДОВ А.Б.** ИММУНОБИОХИМИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ СЕРДЦА ПРИ АОРТОКОРОНАРНОМ ШУНТИРОВАНИИ В УСЛОВИЯХ ИСКУССТВЕННОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ..... 157
26. **МУХИТДИНОВА К.Ш., ЮЛДАШЕВ З.А., ЗАКИРОВ И.З.** ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ БЕЗОПАСНОСТИ И ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОЙ ДОБАВКИ «АС-КУРКУМИН» 162
27. **НИЗАМОВА С.А.** КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА СКАРЛАТИНЫ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ В УЗБЕКИСТАНЕ 168
28. **NORMUROTOVA M.M., AZAMATOV A.A., ASHURMETOV R.I., XAJIBAYEV T.A.** CICHORIUM INTYBUS L. EKSTRAKTINING AYIRUV FUNKSIYASIGA TA'SIRINI O'RGANISH 173
29. **РАЗЗАКОВА Ш.О.** ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ПРОЯВЛЕНИЯ БОЛЬНЫХ SARS-COV-2 179
30. **РАХИМОВА М.Б., АХМЕДОВ Х.С., РАХИМОВА О.А.** АССОЦИАЦИЯ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА RTRN22 С КЛИНИКО-ИММУНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЯВЛЕНИЯМИ РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА В УЗБЕКСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ 184
31. **RAHIMOVA N.R.** SKRINING TADQIQOTLARDA O'SIMLIK FLAVONOIDLARI YIG'INDISINING MIKROBLARGA QARSHI FAOLLIGINI BAHOLASH 192
32. **RAXIMOV Sh. I.** CHAQOLOQLARDA ASKARIDIYOZLARNING KLINIK UCHRASHI 198
33. **САДИРХОДЖАЕВА А.А.** ФОРМИРОВАНИЕ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ КАРДИОВАСКУЛЯРНОЙ АВТОНОМНОЙ НЕЙРОПАТИИ У ДЕТЕЙ, СТРАДАЮЩИХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1-ГО ТИПА И ПЕРЕНЁСШИХ COVID-19-ИНФЕКЦИЮ 204
34. **САХАТАЛИЕВА Р.Р., МАМАТХУЖАЕВА Г.Н.** ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ЦИСТИТА С УРОГЕНИТАЛЬНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ 210
35. **СУВОНОВ К.Ж., НИЕТУЛЛАЕВ Т.С., БИМБЕТОВ Е.С.** КЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ДЕРМАКСИДИНА ПРИ ОДОНТОГЕННЫХ ФЛЕГМОНАХ 215
36. **ТИРКАШЕВ О.С., МУСТАЕВА Г.Б.** ТУРЛИ ЁШ ГУРУХЛАРИДА КЎК ЙЎТАЛНИНГ КЛИНИК-ЭПИДЕМИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ..... 219
37. **ТУРСУНОВА М.Р., СОЛИЕВ А.Б., ТОШТЕМИРОВА Ч.Т.** ИЗУЧЕНИЕ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ МАСЛЯНОГО ЭКСТРАКТА CURCUMA LONGA СУРХАНДАРЬИНСКОГО РЕГИОНА 224
38. **ТО'ХТАМУРОД Z.Z.** DIABETIK OYOQLI BEMORLARDA MIKROBLI PEYZAJNI VA ANTIBIOTIKNING SAMARADORLIGINI O'RGANISH 228